

Instituto Tecnológico de Cancún



Materia:

Fundamentos de Telecomunicaciones

Tarea:

Investigación de como configurar un cable null- modem

Alumno: Aguilar Moreno Jorge Axel

Docente: Ismael Jiménez Sánchez

Horario: 17:00 – 18:00

Ing. Sistemas Computacionales

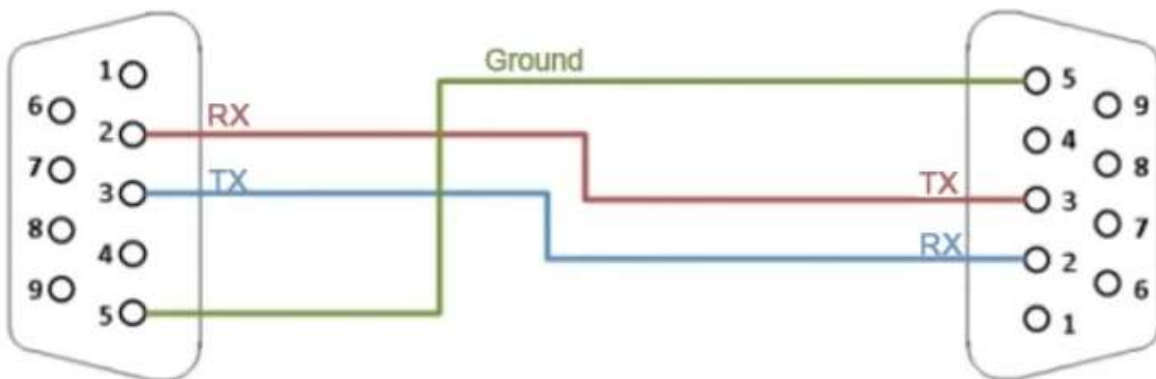
5.-Semestre

Cable de módem nulo (Null – Modem)

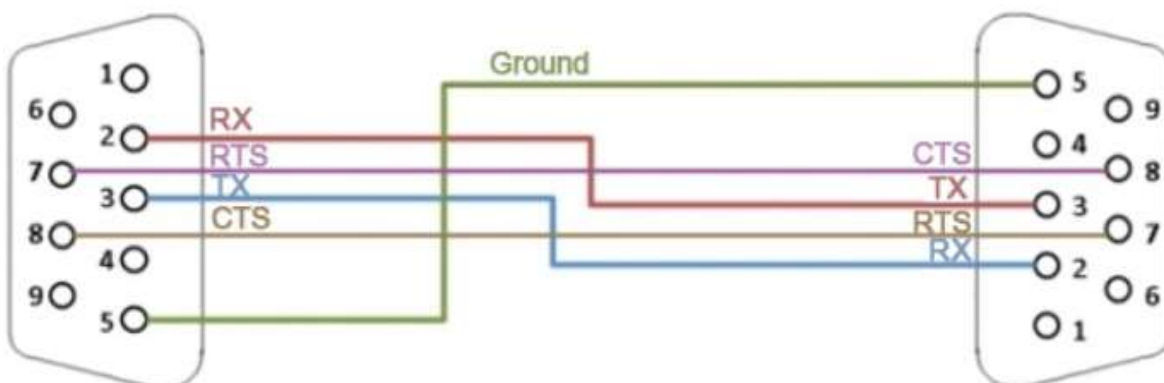
El propósito de un cable de módem nulo es permitir que dos dispositivos RS-232 "DTE" se comuniquen entre sí sin módems u otros dispositivos de comunicación (es decir, "DCE") entre ellos.

Como ya sabemos, una conexión null-modem se basa en un cable de módem nulo, que ofrece la ruta más fácil para conectar dos máquinas. Esta solución simple incluye tres líneas: un cable es la señal de tierra, el segundo es la línea de recepción, y el tercero es el cable de transmisión. Dependiendo del tipo de software utilizado, también se puede requerir algún tipo de apretón de manos. A continuación, se muestran los esquemas más comunes de cables de módem nulo.

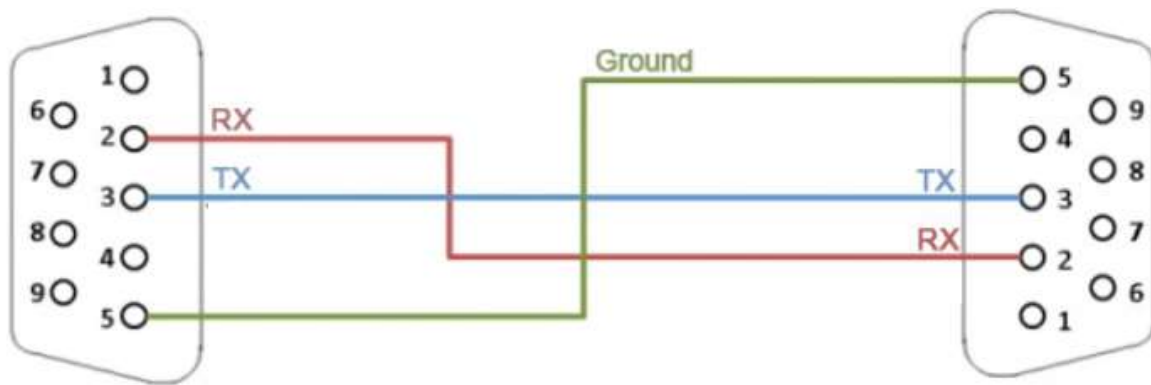
Cable modelo nulo simple



Cable modelo nulo con handshaking



Cable recto simple



Conexión común de módem nulo

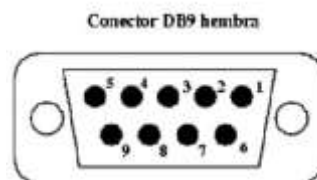
Nombre de la señal	Pin DB-25	Pin DB-9		Pin DB-9	Pin DB-25	
FG (suelo del bastidor)	1	-	X	-	1	FG
TD (transmisión de datos)	2	3	-	2	3	RD
RD (recibir datos)	3	2	-	3	2	TD
RTS (solicitud de envío)	4	7	-	8	5	CTS
CTS (Borrar para enviar)	5	8	-	7	4	RTS
SG (señal de tierra)	7	5	-	5	7	SG
DSR (conjunto de datos listo)	6	6	-	4	20	DTR
CD (detección de portadora)	8	1	-	4	20	DTR
DTR (terminal de datos listo)	20	4	-	1	8	discos compactos
DTR (terminal de datos listo)	20	4	-	6	6	DSR

Como hacer un cable Null-Modem

Existen varios métodos que se emplean para conectar 2 computadores hoy en día, en este capítulo veremos cómo hacer nuestro propio cable null-modem con conectores db9. Aunque requiera hacer un cable para grandes distancias, trate de evitarlo. Tenga mucho cuidado cuanto tienda claves largos, ya que las fuentes de campos electromagnéticos fuertes, como rayos, cables de corriente y emisoras de radio pueden interferir en los controladores y a veces dañarlos.

Para hacer un cable que nos permita conectar 2 computadores en red por puerto serial, es necesario el siguiente material:

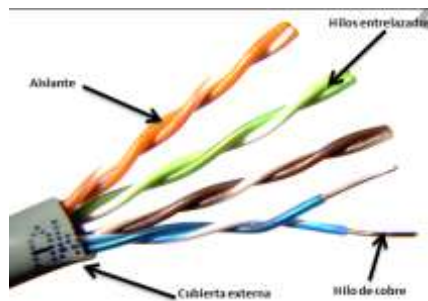
- 2 conectores DB-9 hembras



- 2 conchas para DB-9



- Cable de par trenzado de 8 hilos (longitud menor a 30 metros)



- Cautín, soldadura, navaja, pinzas, pistola de silicón o silicón líquido, desarmador.



Lo primero que haremos es tomar el cable de 8 hilos y con una navaja pelar aproximadamente unos 3 centímetros en cada extremo del cable. Se encontrara con varios cables trenzados, desenrédelos y con mucho cuidado pelar cada uno de ellos aproximadamente unos 2 o 3 milímetros. Existe un estándar en cuanto al color de los cables pero lo realmente importante es que pines están conectados entre si. Seleccione un color de cable y soldar al pin 1 y 6 del conector db-9 (utilice un pedazo de cable para puentear).

Soldar otro cable al pin 2.
 Soldar otro cable al pin 3.
 Soldar otro cable al pin 4.
 Soldar otro cable al pin 5.
 Soldar otro cable al pin 7.
 Soldar otro cable al pin 8.
 El pin 9 queda vacío.

Soldar los cables sobrantes en cualquier lugar de la parte metálica; esto evita que señales electromagnéticas interfieran en la información que circula por la línea.

Anote en una hoja el color de cada cable y a que pin fue soldado.

En el otro extremo del cable, el color que fue soldado en el pin 1 y 6 va a ir soldado al pin 4.

El que fue soldado al pin 2, va al pin 3,

El que fue soldado al pin 3, va al pin 2.

El que fue soldado al pin 4, va al pin 1 y 6.

El que fue soldado al pin 5, va al pin 5.

El que fue soldado al pin 7, va al pin 8.

El que fue soldado al pin 8, va al pin 7.

El pin 9 queda vacío, y el cable que sobra soldar en cualquier lugar de la parte metálica.

Una vez soldados ambos extremos del cable se puede verificar con un multímetro que no esté haciendo puente alguno de los cables y/o que estén bien soldados cada uno de los cables. Poner silicón en las partes soldadas.

Por último, poner las conchas, teniendo mucho cuidado de que los cables pelados queden dentro de las conchas.

Ahora a conectar 2 computadores y a divertirnos.

